

Una proposta metodològica de delimitació d'àmbits industrials bàsics. El Vallès Occidental com a exemple

Àngel Cebollada i Frontera
Carme Miralles-Guasch

Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Geografia
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
angel.cebollada@uab.cat
carme.miralles@uab.cat

Data de recepció: novembre de 2008
Data d'acceptació definitiva: desembre de 2008

Resum

L'aparició, en les darreres dècades, de polígons industrials en espais suburbans i segregats, en molts casos, de les trames ciutadanes tradicionals ha transformat profundament el paisatge urbà, però aquest nou model territorial no ha anat acompanyat de l'establiment de noves delimitacions espacials que permetin gestionar de manera més eficaç la nova realitat territorial sorgida. Aquest article vol contribuir a debatre la gestió dels polígons industrials amb la proposta de la creació d'uns àmbits industrials bàsics (AIB) que respongui d'una manera més acurada a les noves formes morfològiques i organitzatives que adquireix el territori urbà. La proposta es basa en l'assaig d'establir AIB al Vallès Occidental com a comarca amb una de les presències de polígons industrials més nombroses de Catalunya.

Paraules clau: polígons industrials, Vallès Occidental, gestió del territori, planificació territorial, àmbits industrials bàsics.

Resumen. *Una propuesta metodológica de delimitación de ámbitos industriales básicos. El Vallés Occidental como ejemplo*

La aparición, en las últimas décadas, de polígonos industriales en espacios suburbanos y segregados, en muchos casos, de las tramas ciudadanas tradicionales ha transformado profundamente el paisaje urbano, pero la emergencia de este nuevo modelo territorial no ha ido acompañada del establecimiento de nuevas delimitaciones espaciales que permitiesen una gestión más eficaz de la nueva realidad territorial. Este artículo quiere contribuir al debate de la gestión de los polígonos industriales con la propuesta de la creación de unos ámbitos industriales básicos (AIB) que respondan de forma precisa a las nuevas formas morfológicas y organizativas que adquiere el territorio urbano. La propuesta se basa en el ensayo de establecer AIB en el Vallés Occidental, una comarca con una de las presencias de polígonos industriales más numerosas de Cataluña.

Palabras clave: polígonos industriales, Vallés Occidental, gestión del territorio, planificación territorial, ámbitos industriales básicos.

Résumé. *Une proposition méthodologique de délimitation de Domaines Industriels de Base. Le Vallès Occidental comme exemple*

Dans plusieurs cas, l'apparition ces dernières décennies de polygones industriels soumis à la ségrégation dans les espaces suburbains des trames urbaines traditionnelles, a profondément transformé le paysage urbain. Cependant, ce nouveau model territorial n'est pas accompagné de l'établissement de nouvelles délimitations spéciales qui permettraient une gestion plus efficace de la nouvelle réalité territoriale émergente. Cet article veut contribuer au débat sur la gestion des polygones industriels en proposant la création d'un domaine industriel basique (*àmbits industrials bàsics*) qui répondrait plus précisément aux nouvelles formes morphologiques et organisationnelles que prend le territoire urbain. La proposition est basée sur l'établissement d'AIB en Vallès Occidental territoire marqué par la présence des plus nombreux polygones industriels de la Catalogne.

Mots clé: polygones industriels, Vallès Occidental, gestion du territoire, planification territoriale, domaines industriels basiques (AIB).

Abstract. *A methodological proposal of delimitation of Basic Industrial Areas. The Vallès Occidental as example*

In recent decades, the appearance of industrial estates in suburban areas, mainly separate from traditional urban stretches, has completely transformed urban landscapes. But, this new territorial model has not been accompanied by setting up new spatial boundaries which would allow for more efficient management or this new emerging territorial reality. This article attempts to contribute to the debate on managing industrial estates by proposing the establishment of basic industrial areas (BIA) that correspond more accurately to the new morphological and organisational forms which urban territory is taking on. The proposal is based on the attempt to establish BIAs in Vallès Occidental, being the region with one of the highest number of industrial estates in Catalonia.

Key words: industrial estates, Vallès Occidental, territorial management, territorial planning, basic industrial areas.

Sumari

Introducció	La proposta d'àmbits industrials bàsics.
Els polígons industrials al Vallès Occidental	Un assaig al Vallès Occidental
	Conclusions
	Bibliografia

Introducció

En el *Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006* inclòs en un estudi realitzat per l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, s'identificaven a Catalunya 1.748 polígons que ocupaven en total 32.240 hectàrees¹ (IERMB, 2006). Aquesta gran quantitat de polígons és el resultat d'un fenomen de desenvolupament recent que s'inicia a mitjan segle XX i que, en les darreres dècades, s'accelera i arriba a unes dimensions considerables (Capel, 2005).

En la creació dels polígons industrials, hi convergeixen un seguit de motius d'ordre urbanístic, social, econòmic i ambiental, entre els quals hi ha: els principis funcionalistes que han regit l'actuació urbanística (López de Lucio, 1995; Sánchez, 2006); les diferències de preu entre el centre i la perifèria de les ciutats (Méndez, 2006); les disfuncions ambientals que les indústries creen a l'interior de les ciutats, com ara sorolls, contaminació hídrica i atmosfèrica o congestió (Sánchez Lechuga, 1994); els canvis que han tingut lloc en el procés productiu (Paunero, 1994) i que han suposat la fragmentació i la localització diferenciada en el territori de cadascuna de les fases de producció (Massey, 1990); l'augment de la subcontractació (Marques, 1992); la creació d'una estructura dominada per petites empreses i la difusió territorial del procés de producció, i també l'existència de factors endògens que han permès ubicar activitats productives en entorns més allunyats de les grans aglomeracions urbanes (Pallarès, Tulla i Vera, 2004).

En aquest procés, s'hi ha produït el que alguns autors han anomenat *buidatge industrial* dels centres urbans (Caravaca, 2006), que consisteix en la desaparició de les activitats manufactureres de les trames ciutadanes tradicionals per instal·lar-se en els nous espais suburbans i monofuncionals en les perifèries de les poblacions. Això ha donat lloc a una categoria de polígons en relació amb els nuclis urbans i n'estableix una tipologia segons l'emplaçament. Alguns autors classifiquen els polígons segons la ubicació que tenen en: segregats, agregats, integrats, concentrats o aïllats. De totes maneres, i per tal d'establir-ne un llindar fix que en diferenciï les categories més suburbanes o fins i tot aïllades de les més pròximes als nuclis urbans, siguin agregats o fins i tot integrats, s'ha considerat una distància de 200 metres.

Al llarg d'aquests anys, especialment en les dècades de 1960 i 1970, molts d'aquests polígons van sorgir d'una manera *espontània*, és a dir, sense cap figura de planejament que n'avalés la implantació (Barbé, 1971), per la qual cosa els primers trasllats de les activitats econòmiques cap a les perifèries urbanes es van desenvolupar en una lògica local aïllada de l'entorn (Méndez, 2006) i sense cap mena de planificació territorial que en racionalitzés l'ordenació des d'una òptica supramunicipal i integrada (López, 2005).

En l'actualitat, la creació de polígons està emmarcada en una dinàmica expansiva que continua ocupant més territori i que afecta, també, el sector serveis. En aquest sentit, el terme *polígon industrial* stricto sensu queda superat

1. Només s'hi comptabilitzen els que tenen una superfície superior a mitja hectàrea.

pels processos productius que es duen a terme a la primera dècada del segle XXI, fruit de les dinàmiques postfordistes lligades al creixement del sector terciari i a la fragmentació i externalització del procés productiu (Gutiérrez Puebla, 2004), fet que provoca la convivència d'activitats no només industrials i l'ampliació de tipologies d'àrees especialitzades en funcions d'activitat econòmica, com ara parcs empresarials, plataformes logístiques, parcs tecnològics i científics, sinó també parcs mixtos d'aquestes tipologies ara esmentades (Méndez, 2006)².

Com a conseqüència de tot plegat, el paisatge urbà es transforma i deixa d'estructurar-se a partir d'uns nuclis de població compactes i multifuncionals vorejats d'espais no urbanitzats. El paisatge urbà s'estén en una taca suburbana creixent, on el conjunt de tots aquests polígons d'activitat econòmica ja suposen aproximadament una cinquena part del sòl urbà i urbanitzable de Catalunya (Miralles i Donat, 2007).

El parc de polígons de Catalunya, com a resultat d'aquestes lògiques i polítiques territorials, es caracteritza fonamentalment per la dispersió en el territori, per la gran fragmentació, per les petites dimensions de molts dels que hi ha i per l'emplaçament fortament segregat respecte als nuclis de població tradicionals. Sovint, els polígons es troben en els límits del terme municipal, de manera que és freqüent que un grup de polígons constitueixi una continuïtat urbanoindustrial supramunicipal que pot derivar en realitats territorials noves. Així mateix, és comú que els polígons esdevinguin entitats amb un funcionament absolutament aliè al nucli de població del municipi. Ni la xarxa viària, ni els fluxos de mobilitat, ni el proveïment de serveis a les empreses moltes vegades no els connecten amb el propi municipi de pertinença.

De tot plegat, se'n dedueix que ni la localització ni les característiques d'emplaçament dels polígons industrials tenen una estructura adequada per poder-ne garantir el funcionament i la gestió de la manera més eficient possible. Segons diversos experts³, els dèficits dels polígons avui a Catalunya giren al voltant d'aquestes característiques de localització i apunten al planejament supramunicipal per superar els problemes de l'impacte ambiental, l'accessibilitat i no permetre una massa crítica suficient per gestionar-los. Caldria, per tant, una gestió integrada dels polígons que permetés tractar-ne d'una forma homogènia l'espai públic, les infraestructures, els residus, els serveis i les necessitats pròpies de les diferents tipologies empresarials, entre altres aspectes⁴.

2. Això no obstant, en aquest article, hi fem servir els termes «polígon industrial» i «polígon d'activitat econòmica» indistintament per referir-nos a tota aquesta tipologia de parcs.
3. Miralles i Donat van entrevistar catorze experts (tècnics i acadèmics) en planificació i gestió de polígons d'activitat econòmica. Per ampliar-ne la informació, podeu consultar Miralles i Donat (2007).
4. Un exemple de la manca de planificació supramunicipal esmentada es troba a la Llei 9/2003 de la mobilitat de Catalunya (Parlament de Catalunya, 2004). Aquesta llei planteja noves necessitats de gestió quan contempla la realització de plans de mobilitat específics per a aquests polígons, així com la implantació de gestors de la mobilitat, però en aquest text legislatiu queda pendent veure en quin àmbit territorial concret s'aplica aquesta normativa, qüestió que es deixa per al desenvolupament posterior del decret.

Malgrat que tot Catalunya presenta una situació similar, cal dir que, en l'àmbit delimitat pel Pla General Metropolità⁵ (PGM), els polígons industrials tenen una distribució més propera o fins i tot integrada en les trames urbanes municipals. Així, i com un primer exemple del que els experts reclamen, l'existència d'una visió de conjunt concretada en una figura del planejament supramunicipal, com és el PGM, ha donat lloc a una configuració territorial on els polígons s'agrupen formant àrees d'activitat amb contigüitat amb els nuclis urbans (Miralles i Donat, 2006). A la resta del territori català, incloses les parts perifèriques de la Regió Metropolitana de Barcelona, el que hi predomina és la situació contrària, on la desagregació i la fragmentació en són la tipologia predominant.

Amb la voluntat d'apuntar possibles respostes a aquest desencaix entre l'estructura territorial dispersa i la necessària gestió i planificació integrada dels polígons, aquest article es proposa definir i delimitar uns *àmbits industrials bàsics* per articular unes àrees que facilitin la planificació i la gestió dels serveis en els polígons d'activitat econòmica. Aquests *àmbits*, integrats per diversos polígons industrials situats en municipis diferents però propers entre ells, han de representar unes estructures bàsiques concebudes des dels polígons i per als polígons, com els àmbits territorials més adients per garantir el compliment de les funcions que els pertocquen, atès que les competències territorials actuals, tancades en els termes municipals, no els poden donar cap resposta satisfactòria.

L'àmbit d'estudi on s'assaja la delimitació dels àmbits industrials bàsics és la comarca del Vallès Occidental, un espai perifèric de la Regió Metropolitana de Barcelona amb una de les implantacions més elevades de superfície industrial.

Els polígons industrials al Vallès Occidental

El Vallès Occidental és una comarca que, segons l'inventari abans esmentat, comprèn fins a 177 polígons que sumen 4.827 hectàrees, xifra que la situa com la comarca amb la superfície industrial més gran de Catalunya, atès que arriba a concentrar el 15% del total del sòl destinat a aquest sector.

La importància d'aquest fenomen al Vallès Occidental es reflecteix en el fet que la pràctica totalitat dels municipis vallesans disposa de polígons en el seu terme (vegeu la taula 1), només Badia del Vallès, Rellinars, Matadepera i Gallifa s'escapen d'aquesta norma. Els dos municipis més grans, Terrassa i Sabadell, són els que en tenen un nombre més elevat, 28 i 19, respectivament. Després, n'hi ha vuit que superen la desena i sis que no hi arriben. Els polígons industrials es localitzen principalment seguint els eixos viaris de la comarca i, a grans trets, la seva presència és concentra en l'eix de la riera de Caldes, del

5. El Pla General Metropolità és el pla d'ordenació urbana dels vint-i-set municipis que integrava l'extingida Entitat Municipal Metropolitana de Barcelona.

Taula 1. Polígons industrials i superfície ocupada segons municipis. Vallès Occidental, 2006

Municipi	Polígons	Superfície (ha)
Badia del Vallès	0	0
Barberà del Vallès	7	416,5
Castellar del Vallès	5	231,5
Castellbisbal	10	528,5
Cerdanyola del Vallès	10	480,2
Gallifa	0	0
Matadepera	0	0
Montcada i Reixac	14	269,2
Palau-solità i Plegamans	6	124,4
Polinyà	3	174,3
Rellinars	0	0
Ripollt	7	77,9
Rubí	12	412,4
Sabadell	19	436,6
Sant Cugat del Vallès	15	491,5
Sant Quirze del Vallès	8	156,2
Santa Perpètua de Mogoda	12	409,3
Sentmenat	6	117,9
Terrassa	28	721,9
Ullastrell	2	37,5
Vacarisses	1	38,5
Viladecavalls	4	121,6

Font: Cebollada i Miralles, 2006a.

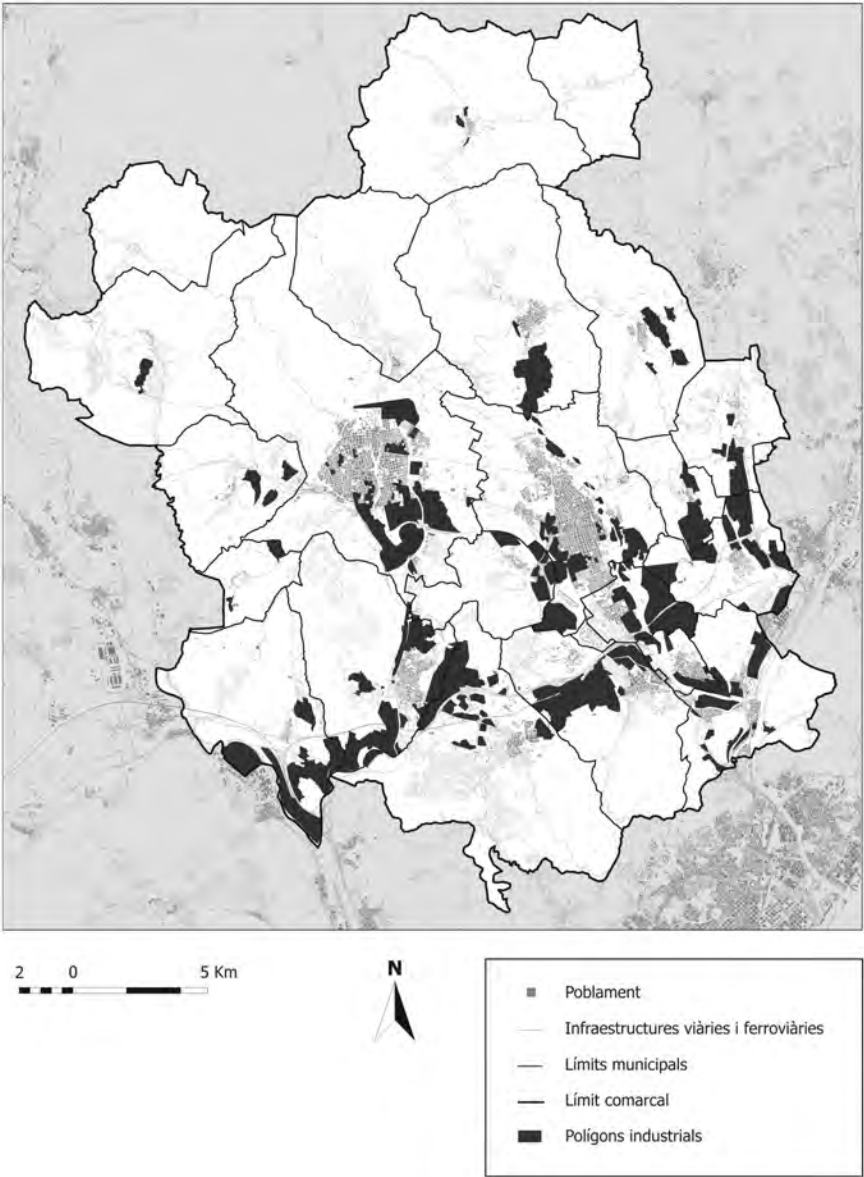
riu Ripoll, de la riera de les Arenes i també en el corredor de la B-30 (vegeu el mapa 1).

Pel que fa a la superfície dels polígons, el predomini és dels *mitjans grans* (de 10 a 49,9 ha)⁶, que representen el 43,3% del total. Els segueixen els *mitjans petits* (de 2 a 9,9 ha), amb el 32,75% del total. La presència dels polígons *grans*, aquells que ocupen una superfície superior a les 50 ha, representa el 17% del parc de polígons de la comarca. El 7% restant (els de menys de 2 ha) són les herències industrials de Terrassa i Sabadell, integrats, normalment, en les trames urbanes⁷.

Llevat d'aquests petits polígons ubicats a l'interior de la ciutat, la majoria (un 62%) estan segregats de les poblacions tradicionals, la qual cosa no impe-

6. L'interval de classificació dels polígons (petits, mitjans petits, mitjans grans i grans) emprat en aquest article és el proposat per Miralles i Donat (2007).

7. Una excepció la constitueixen els micropolígons localitzats al curs del riu Ripoll, compostos per indústries que tradicionalment han aprofitat els recursos hídrics per al seu procés productiu.



Mapa 1. Els polígons industrials del Vallès Occidental.

deix la formació de continus urbans de polígons entre unitats que es poden trobar fins i tot en termes municipals diferents, amb caràcter supramunicipal. Aquest fenomen territorial a la pràctica suposa l'existència d'àrees industrials noves, la més gran de les quals supera les 400 ha de superfície.

La gran eclosió de polígons que esquitxen la major part de la superfície comarcal, la segregació d'aquests respecte a les trames urbanes tradicionals, la diversitat de la tipologia de polígons existents i la formació d'importantes continuïtats urbanoindustrials atorguen al Vallès Occidental les característiques apropiades per dur a terme un assaig de delimitació d'uns *àmbits industrials bàsics* que respectin la nova malla territorial i en faciliti la gestió.

La proposta d'àmbits industrials bàsics. Un assaig al Vallès Occidental

No existeix a Catalunya, ni tampoc a la comarca del Vallès, malgrat que sigui, com s'ha vist, una de les comarques amb més sòl industrial, cap anàlisi sobre quins haurien de ser els àmbits territorials adients per realitzar una gestió eficient dels serveis i els equipaments que, d'una manera més integrada, superessin els 177 polígons que té la comarca. Un exemple d'aquesta situació es troba en la diversitat de criteris emprats per delimitar les unitats territorials en els plans de mobilitat als polígons industrials⁸.

Per tal de superar aquesta situació i poder trobar àmbits territorials que, tot i integrar un conjunt de polígons, siguin més coherents i manejables, es pretén establir els ja esmentats àmbits industrials bàsics (AIB) a la comarca del Vallès Occidental. Aquest exercici parteix d'uns principis generals que en permetin l'homogeneïtzació i que donin coherència a la delimitació dels AIB. Primer de tot, es proposa que aquests àmbits tinguin una superfície suficient que permeti agrupar diferents polígons que evitin l'excessiva fragmentació actual i en faciliti la gestió. També es proposa que, quan sigui possible, cadascun tingui un volum similar dels llocs de treball localitzats. Els àmbits resultants de la proposta han de comprendre el territori del conjunt de la comarca, i no només l'espai dels polígons pròpiament dits, perquè s'entén que la resta del territori té vinculacions amb els polígons industrials; un bon exemple és el lligam entre el lloc de residència dels treballadors i el seu lloc de feina. Així mateix, els àmbits han de respectar les continuïtats urbanes industrials que formen els diferents polígons, encara que siguin de municipis diferents, i aquest principi ha de prevaldre sobre el criteri de mantenir la delimitació que marquen els termes municipals. Per últim, en tractar-se d'un assaig en una comarca concreta, s'estableix que els diferents àmbits industrials bàsics resultants de la investigació han d'emmarcar-se dins dels límits del Vallès Occidental.

8. A Cebollada i Miralles (2006b), s'hi analitza amb detall els àmbits d'afectació de cada pla de mobilitat a polígons industrials de la comarca i els criteris subjacents en cada cas.

Metodologia emprada i fonts d'informació

Més enllà d'aquests principis generals esmentats, a nivell metodològic, la delimitació concreta dels AIB per al Vallès Occidental ha disposat, també, d'un sistema d'informació geogràfica de la comarca, el qual ha permès anar introduint les variables necessàries per a la proposta. Per fer-ne l'elaboració, s'han emprat dues fonts d'informació complementàries, les dades de mobilitat per anar al treball de l'*Enquesta de mobilitat obligada*, de l'any 2001 (EMO, 2001) i les dades del *Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006* (IERMB, 2006). Les dues fonts utilitzades han estat complementàries i han complert objectius diferenciats. l'EMO de l'any 2001 ha estat la font d'informació bàsica per agrupar diferents municipis dins de cada AIB. El *Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006* ha permès baixar l'anàlisi a una escala inframunicipal i ha servit per fer la proposta definitiva d'AIB.

Tot i ser conscients de les limitacions que presenta l'EMO⁹, és una font d'informació les dades de la qual es recullen a nivell municipal i això permet alhora fer un tractament homogeni de tot el territori. Han estat diversos els autors (Castañer, 1994; Palacio, 1998; Castañer, Vicente i Boix, 2001) que han emprat les dades de mobilitat laboral com a variable per fer la delimitació territorial. Aquests autors han considerat que els desplaçaments entre el lloc de residència i el de feina és on es desenvolupa la vida quotidiana de les persones, per tant, s'ha considerat un bon instrument per establir els límits de la «ciutat real», més enllà dels propis termes municipals. Així, les dades de l'EMO 2001 han servit per definir àmbits territorials supramunicipals a partir de dades municipals.

L'altra font emprada, el ja esmenat *Cens de polígons*, s'ha utilitzat per ajustar les delimitacions dels àmbits a nivells inframunicipals, la qual cosa ha permès la segregació, quan ha estat necessari, d'un municipi entre àmbits industrials bàsics diferents. En concret, aquesta font ha permès detectar les continuïtats industrials intermunicipals i afinar, en la darrera part del procés de delimitació, els límits entre els diferents AIB. l'ús d'aquestes dades ha garantit la coherència territorial dels polígons industrials i ha impedit que, en cap cas, una continuïtat urbana de sòl industrial entre dos municipis hagi quedat fragmentada en més d'una AIB.

Procés de delimitació dels àmbits industrials bàsics i resultats

El procés de treball dut a terme per realitzar una proposta d'àmbits industrials bàsics al Vallès Occidental s'ha dividit en cinc fases. En cadascuna, s'hi han anat perfilant les AIB, tant pel que respecta al nombre, com a la coherència i a l'homogeneïtat internes. En cada cas, s'han elaborat una sèrie d'indicadors, agafant com a base els viatges per anar a la feina de la població ocupada resident

9. Algunes d'aquestes limitacions és que no contempla la totalitat dels desplaçaments realitzats ni ofereix la possibilitat de fer l'explotació inframunicipal de les destinacions dels fluxos.

(POR) en el sector industrial dels municipis de la comarca del Vallès Occidental que ens proporciona l'EMO 2001.

a) Primera fase

El procés de treball va iniciar-se amb la identificació dels municipis més industrials de la comarca. Es va fer a partir dels llocs de treball localitzats (LTL) en el sector industrial segons l'EMO 2001. Amb aquestes dades, es van identificar els sis municipis amb un percentatge superior al 5% comarcal, que se'ls considerarà la capçalera de l'AIB i de qui aquesta prendrà el nom. Tal com indica la taula 2, aquests són, per ordre decreixent, Terrassa, Sabadell, Rubí, Barberà del Vallès, Santa Perpètua de Mogoda i Montcada i Reixac.

Es constituïren els primers sis àmbits industrials bàsics de la comarca de forma provisional, amb l'agrupació dels municipis de l'entorn de la capçalera. Això va fer-se tot ajuntant municipis al voltant dels nuclis abans definits

Taula 2. Llocs de treball industrial localitzats (LTL) en el sector industrial. Vallès Occidental, 2001

	Total LTL	% sobre el total de LTL comarcal
Badia del Vallès	138	0,13
Barberà del Vallès	7.236	6,70
Castellar del Vallès	3.212	2,98
Castellbisbal	5.375	4,98
Cerdanyola del Vallès	3.746	3,47
Gallifa	9	0,01
Matadepera	597	0,55
Montcada i Reixac	6.123	5,67
Palau-solità i Plegamans	4.331	4,01
Polinyà	4.499	4,17
Rellinars	23	0,02
Ripollet	3.618	3,35
Rubí	13.034	2,07
Sabadell	17.664	16,36
Sant Cugat del Vallès	5.000	4,63
Sant Llorenç de Savall	214	0,20
Sant Quirze del Vallès	2.734	2,53
Santa Perpètua de Mogoda	6.842	6,34
Sentmenat	1.836	1,70
Terrassa	18.911	17,52
Ullastrell	61	0,06
Vacarisses	925	0,86
Viladecavalls	1.821	1,69
Vallès Occidental	107.949	100,00

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'EMO 2001.

com a capçalera de l'AIB a partir de les dades de desplaçaments de residència i treball de l'EMO 2001 i amb la premissa prèvia que tots els municipis del Vallès havien de quedar inclosos en un d'aquests sis àmbits. Per fer aquesta identificació, s'ha detectat el flux més nombrós de sortida de cada població cap a les sis capçaleres industrials de la comarca i la importància percentual d'aquest entre el conjunt de fluxos de sortida del municipi. En considerar únicament el Vallès Occidental com a àmbit d'estudi isolat de la resta de comarques, per tal d'arribar a realitzar una proposta d'àrees industrials bàsiques circumscrites al seu àmbit comarcal, s'han considerat únicament els desplaçaments per motius laborals intracomarcals, tot eliminant la resta de viatges amb origen o destinació cap a unes altres poblacions.

Tal com pot apreciar-se a la taula 3, en la pràctica totalitat, els fluxos cap als sis municipis de capçalera són els més nombrosos de sortida de cada municipi. Només n'hi ha tres excepcions: a Cerdanyola del Vallès, el primer flux de sortida té com a destinació Ripollet; Gallifa té com a destinació Sentmenat, i Sant Llorenç Savall té com a destinació Castellar del Vallès. En el cas de Cerdanyola i Sant Llorenç, es tracta de fluxos cap a municipis contigus. El cas de Gallifa és poc representatiu, a causa dels pocs desplaçaments que es generen en aquest municipi cap a unes altres poblacions de la comarca. Això no obstant, en tots tres casos, els municipis receptors estan inclosos en el mateix AIB que el municipi generador del desplaçament.

b) Segona fase

La segona fase del procés de delimitació dels *àmbits industrials bàsics* del Vallès Occidental ha consistit a comprovar la cohesió interna de cada una de les sis agrupacions de municipis anteriors, per tal de validar els àmbits definits en la primera fase. Per això, si en la primera fase només s'ha considerat la relació dels nuclis amb les sis capçaleres industrials, aquí s'ha volgut comprovar les relacions que cada municipi manté amb el conjunt dels municipis del seu àmbit. En aquesta fase, i a diferència de la fase anterior, s'han tingut en compte tant els fluxos de sortida com els fluxos d'entrada de cada municipi dins del seu AIB, amb l'objectiu d'identificar la intensitat de tots els fluxos interns de cada AIB.

D'aquesta manera, s'han valorat tots els percentatges de treballadors que surten i que entren en cadascun dels municipis de la manera següent:

— *Percentatge d'entrades provinents de l'AIB*: aquest percentatge mesura la proporció de LTL en la indústria en el municipi en qüestió que són ocupats per població ocupada resident (POR) dels altres municipis de l'AIB. Aquest percentatge s'ha calculat prenent 100 com el total de LTL en la indústria ocupats per POR al Vallès Occidental, sense incloure-hi el municipi en qüestió.

— *Percentatge de sortides cap a l'AIB*: aquest percentatge mesura la proporció de POR en el municipi en qüestió que treballa en el sector industrial d'algun altre municipi del seu AIB, prenent com a base el total de POR del municipi que treballa a la indústria al Vallès Occidental, sense incloure-hi el municipi en qüestió.

Taula 3. Fluxos de mobilitat per treball en el sector industrial amb la capçalera de l'AIB.

Montcada i Reixac		Barberà del Vallès		Santa Perpètua de Mogoda		Sabadell		Terrassa		Rubí	
Cerdanyola del Vallès ¹	15%	Badia del Vallès	33%	Palau-solità i Plegamans	35%	Castellar del Vallès	44%	Matadepera	75%	Castellbisbal	68%
Ripollet	20%			Polinyà	21%	Gallifa ²	0%	Rellinars	70%	Sant Cugat del Vallès	41%
						Sant Llorenç Savall ³	25%	Ullastrell	62%		
						Sant Quirze del Vallès	37%	Vacarisses	59%		
						Sentmenat	23%	Viladecavalls	70%		

1. El primer flux de sortida del municipi per anar a treballar a la indústria és cap a Ripollet (18%).
2. El primer flux de sortida del municipi per anar a treballar a la indústria és cap a Sentmenat (100%).
3. El primer flux de sortida del municipi per anar a treballar a la indústria és cap a Castellar del Vallès (37%).
Font: elaboració pròpia a partir de l'EMO 2001.

Taula 4. Entrades i sortides intermunicipals dins de l'AIB. Vallès Occidental, 2001

	Entrades de dins de l'AIB (%)	Sortides cap a l'AIB (%)
Montcada i Reixac	53,15	30,79
Ripollet	59,38	35,39
Cerdanyola del Vallès	34,85	32,97
Santa Perpètua de Mogoda	12,53	50,50
Polinyà	14,46	35,37
Palau-solità i Plegamans	24,52	52,06
Sabadell	23,25	31,20
Sant Quirze del Vallès	71,52	40,56
Castellar del Vallès	75,33	61,83
Sant Llorenç Savall	66,67	79,78
Sentmenat	51,23	38,82
Gallifa	100,00	100,00
Barberà del Vallès	12,36	0,46
Badia del Vallès	33,33	33,33
Terrassa	33,69	28,82
Ullastrell	73,33	66,96
Vacarisses	90,68	71,65
Viladecavalls	75,55	77,29
Matadepera	87,10	75,17
Rellinars	20,00	75,00
Rubí	21,62	45,69
Sant Cugat del Vallès	37,22	46,76
Castellbisbal	52,14	82,54

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'EMO 2001.

Tal com es veu a la taula 4, les dades obtingudes mostren que, en la majoria de casos, tant els valors d'entrada com els de sortida es troben per sobre del 40% i, en la meitat dels casos, amb percentatges superiors al 50%. Per tant, es dibuixen uns àmbits on es donen unes relacions intenses entre els desplaçaments generats, en els dos sentits, per l'ocupació industrial.

Això no obstant, hi ha dos AIB proposats que presenten unes relacions internes més febles. l'un és el que pivota entorn de Barberà del Vallès, especialment pel que fa als valors d'aquest mateix municipi (12,36% d'entrades i 0,46% de sortides). Diversos factors expliquen aquests percentatges. En primer lloc, pel fet que aquest àmbit està constituït només per dos municipis, de manera que es redueixen les possibilitats de sortides i d'entrades a un sol municipi. En segon lloc, pel «desert» productiu que és el municipi de Badia del Vallès en general i especialment en el sector industrial. Aquest municipi només

Taula 5. Equilibri de LTL en el sector industrial segons l'AIB (I)

	LTL	% LTL
Montcada i Reixac	6.123	
Ripollet	3.618	
Cerdanyola del Vallès	3.746	
	13.487	12,49
Santa Perpètua de Mogoda	6.842	
Polinyà	4.499	
Palau-solità i Plegamans	4.331	
	15.672	14,52
Sabadell	17.664	
Sant Quirze del Vallès	2.734	
Castellar del Vallès	3.212	
Sant Llorenç Savall	214	
Sentmenat	1.836	
Gallifa	9	
	25.669	23,78
Barberà del Vallès	7.236	
Badia del Vallès	138	
	7.374	6,83
Terrassa	18.911	
Ullastrell	61	
Vacarisses	925	
Viladecavalls	1.821	
Matadepera	597	
Rellinars	23	
	22.338	20,69
Rubí	13.034	
Sant Cugat del Vallès	5.000	
Castellbisbal	5.375	
	23.409	21,69
Vallès Occidental	107.949	100,00

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'EMO 2001.

té el 0,13% de LTL en el sector industrial de la comarca i no disposa de cap polígon d'activitat econòmica, de manera que les possibilitats de sortida dins de l'àmbit per part de la POR a Barberà del Vallès pràcticament desapareixen.

El segon àmbit amb percentatges baixos, tot i que no tant com l'anterior, és el de Santa Perpètua de Mogoda, especialment per la poca capacitat d'atracció. En aquest cas, es tracta de municipis petits en nombre de POR en comparació

amb els llocs de treball localitzats en el sector industrial. Això fa que no tinguin la capacitat per ocupar de manera significativa els LTL de l'àmbit amb els propis efectius residents en els mateixos municipis que componen l'àmbit.

c) Tercera fase

Per completar l'establiment dels àmbits industrials bàsics, s'ha mirat que s'acomplissin els principis generals establerts en l'inici del procés, amb l'objectiu d'equilibrar el màxim possible els LTL de cadascun dels sis àmbits. Amb aquest objectiu, s'ha identificat l'existència de desigualtats en el nombre de LTL en cadascun dels sis AIB proposats i se n'ha fet les correccions necessàries.

Els desequilibris més importants entre els diferents àmbits s'han identificat entre aquells que tenen un màxim i un mínim de LTL, tal com mostra la taula 5: Sabadell, amb més de vint-i-cinc mil LTL, el 23,78% del total comarcal, i Barberà del Vallès, amb poc més de set mil LTL, que representa un 6,8% del total. Aquesta diferència suposa que l'AIB de Sabadell té 3,5 vegades més LTL que l'AIB de Barberà del Vallès. Aquest fet, unit al reduït nombre de LTL i als baixos índexs d'entrades i sortides dins de l'àmbit mostrats a la taula 4, aconsella integrar l'AIB de Barberà del Vallès en el de Sabadell. Aquesta decisió es complementa pel fet que aquests dos AIB constitueixen una continuïtat territorial i per les intenses relacions que mantenen entre ells. Relacions que s'expliciten en el fet que Barberà del Vallès constitueix la primera destinació de sortida de POR en el sector industrial del municipi de Sabadell. d'altra banda, la POR d'aquest darrer municipi és la que ocupa més LTL, tant a Barberà del Vallès com a Badia del Vallès.

D'aquesta manera, i en la tercera fase del procés, els AIB proposats queden reduïts a cinc, ja que Sabadell inclourà a partir d'ara l'àmbit de Barberà (vegeu la taula 6 i el mapa 2).

En la nova proposta de cinc AIB, és l'àmbit de Montcada i Reixac el que menys LTL té en el sector industrial del seu territori, amb 13.487, de manera que cap AIB queda amb menys de 10.000 LTL. Encara que, i per contra, la inclusió de Barberà del Vallès i Badia del Vallès a l'AIB de Sabadell augmenta encara més el pes d'aquest pel que fa a LTL a la indústria, de manera que supera els trenta mil i arriba al 30% comarcal. Però, tot i així, la diferència entre els dos AIB més distanciat s'han escurçat en una proporció de 2,5 vegades.

d) Quarta fase

En aquest punt, s'ha procedit a validar la solidesa dels àmbits definits tot mesurant-ne la coherència interna en termes d'autocontenció i autosuficiència¹⁰ (vegeu la taula 7). En el primer cas, s'ha volgut comprovar la capacitat dels cinc àmbits resultants per retenir els fluxos de mobilitat laboral del sector industrial. Per fer-ho, s'ha calculat el pes dels desplaçaments amb origen i destinació al mateix àmbit en relació amb el total de desplaçaments que s'hi han generat. El

10. Calculats tenint presents només els fluxos intracomarcals.

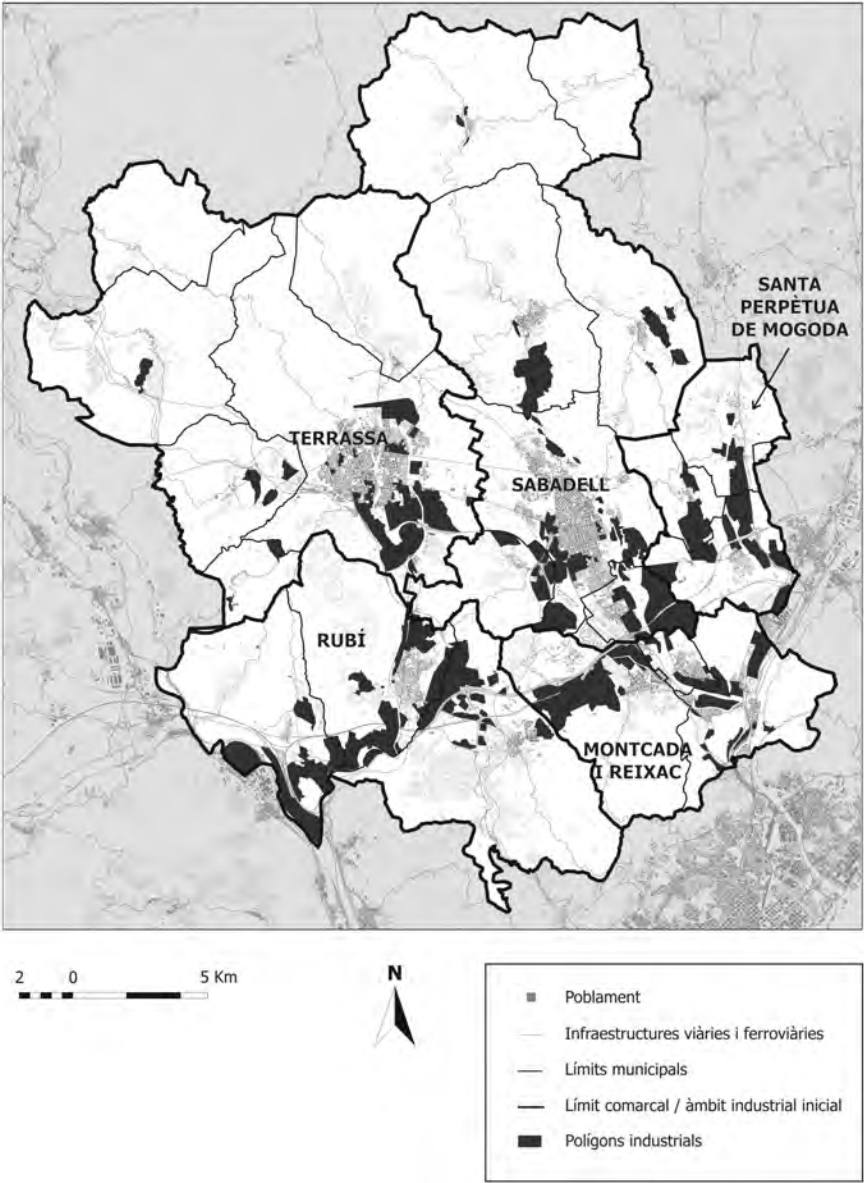
Taula 6. Equilibri de LTL segons l'AIB (II)

	LTL	% LTL
Montcada i Reixac	6.123	
Ripollet	3.618	
Cerdanyola del Vallès	3.746	
	13.487	12,49
Santa Perpètua de Mogoda	6.842	
Polinyà	4.499	
Palau-solità i Plegamans	4.331	
	15.672	14,52
Sabadell	17.664	
Sant Quirze del Vallès	2.734	
Castellar del Vallès	3.212	
Sant Llorenç Savall	214	
Sentmenat	1.836	
Gallifa	9	
Barberà del Vallès	7.236	
Badia del Vallès	138	
	33.043	30,61
Terrassa	18.911	
Ullastrell	61	
Vacarisses	925	
Viladecavalls	1.821	
Matadepera	597	
Rellinars	23	
	22.338	20,69
Rubí	13.034	
Sant Cugat del Vallès	5.000	
Castellbisbal	5.375	
	23.409	21,69
Vallès Occidental	107.949	100

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'EMO 2001.

resultat ha estat, per a tots els casos, superior al 60% d'autocontenció. Els resultats més baixos s'han obtingut en l'AIB Montcada i Reixac pel caràcter de ròtula d'aquest territori respecte a la resta de la comarca i la relació que s'estableix amb uns altres àmbits, com ara el de Santa Perpètua de Mogoda, el de Sabadell i el de Rubí. Aquesta situació fa que els desplaçaments originats en aquest AIB puguin tenir més possibilitats de destinacions dins de la comarca.

Per contra, l'àmbit amb una autocontenció industrial més elevada és el de Rubí, amb un 87,0%. l'explicació d'aquest resultat es troba en les intenses rela-



Mapa 2. Proposta d'àmbits industrials bàsics al Vallès Occidental. Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'EMO 2001.

Taula 7. Autocontenció¹ i autosuficiència² dels AIB. Vallès Occidental

Àmbits industrials	Autocontenció (%)	Autosuficiència (%)
Montcada i Cerdanyola	65,1%	79,9%
Santa Perpètua de Mogoda	78,1%	42,0%
Sabadell	77,7%	84,0%
Terrassa	81,6%	87,6%
Rubí i Sant Cugat	87,0%	75,4%

1. La paraula autocontenció es refereix a la capacitat de l'AIB de retenir en el seu interior els desplaçaments per treball en el sector industrial de la població ocupada resident (POR). El seu càlcul és: $(\text{POR de l'AIB que treballa en la indústria del mateix AIB} / \text{POR de l'AIB que treballa a la indústria}) \times 100$.

2. La paraula autosuficiència es refereix a la capacitat de la POR de l'AIB d'ocupar els LTL en el sector industrial del propi AIB. El seu càlcul es: $(\text{POR de l'AIB que treballa en la indústria del propi AIB} / \text{LTL en indústria de l'AIB}) \times 100$.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'EMO 2001.

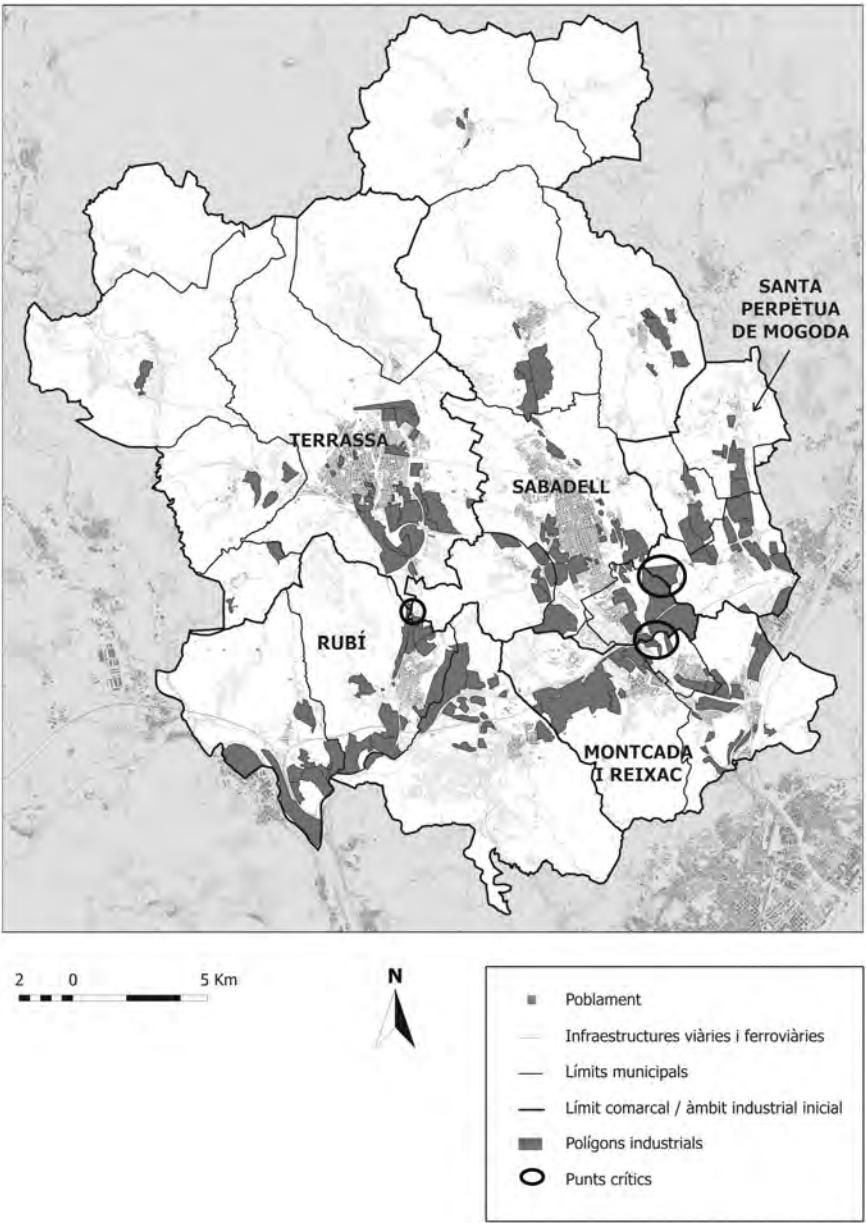
cions que els municipis que en formen part, i sobretot Castellbisbal, tenen amb poblacions del Baix Llobregat. l'exclusió d'aquests fluxos i, en certa manera, l'escassa relació amb la resta del Vallès Occidental dona aquest percentatge d'autocontenció tan elevat.

Amb l'autosuficiència es mesura el percentatge de fluxos de mobilitat laboral (i, en aquest cas, del sector industrial), que tenen l'origen en el mateix àmbit sobre el total de fluxos que atreu aquest territori. Els resultats referents a l'autosuficiència presenten situacions més diverses que els d'autocontenció. En destaquen la baixa autosuficiència de l'àmbit de Santa Perpètua de Mogoda, atès que es tracta d'un territori molt especialitzat en aquest sector productiu, de manera que el nombre de llocs de treball que conté (15.672) és molt superior que el de persones residents ocupades en la indústria (7.023). Pel que fa a la situació contrària, l'àmbit industrial de Terrassa presenta una autosuficiència del 87,6%. Aquest fet, juntament amb la seva alta autocontenció (81,6%), fa que sigui l'àmbit industrial més *tancat* de la comarca.

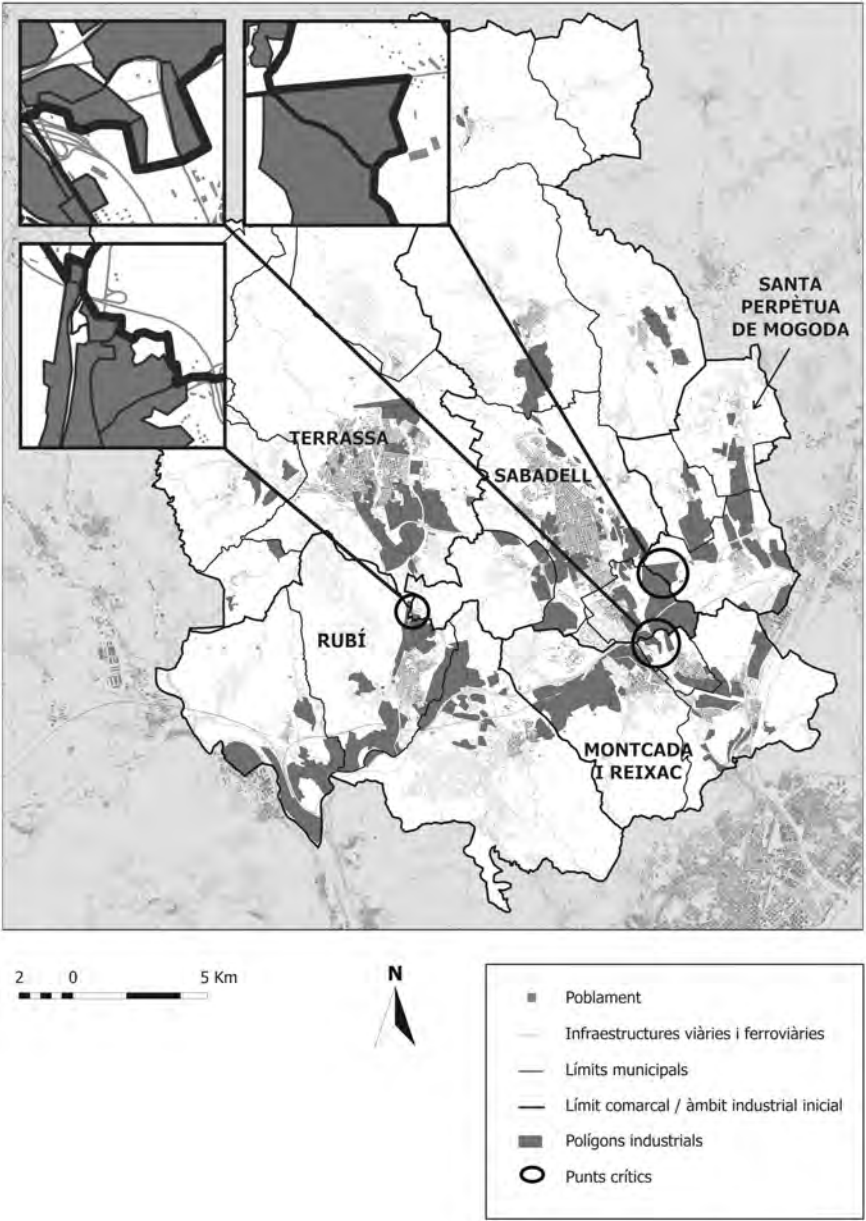
e) Cinquena fase

En darrera instància, s'ha comprovat l'acompliment del principi general de respectar els continus urbans industrials, encara que això suposés no mantenir algunes vegades els límits municipals. Tal com mostren els mapes 3 i 4, s'han trobat tres situacions amb aquestes característiques:

1. El polígon industrial de Santiga, repartit entre els municipis de Barberà del Vallès i Santa Perpètua de Mogoda, poblacions que queden en àmbits industrials diferents. En aquest cas, per la coherència territorial, el polígon de Santiga ha quedat integrat en l'AIB de Sabadell.
2. El polígon de Can Corbera, de Sant Quirze del Vallès, que forma un continu urbà amb els de La Llana i Molí de la Bastida, de Rubí. Aquesta continuïtat urbana industrial ha quedat inclosa en l'AIB de Rubí.



Mapa 3. Continuïtats industrials segregades en més d'un AIB al Vallès Occidental, 2006. Font: elaboració pròpia.



Mapa 4. Delimitació definitiva dels AIB al Vallès Occidental. Font: elaboració pròpia.

3. El tercer cas es troba entre els municipis de Ripollet i i Barberà del Vallès. Can Barneda, a Ripollet, forma un continu amb els polígons barberencs de Can Salvatella i Baricentro i les indústries adjacents. Per la proximitat amb uns altres polígons de dimensions importants a Barberà del Vallès, s'han inclòs a l'AIB de Sabadell.

Malgrat aquests tres ajustos per mantenir la coherència de les continuïtats urbanoindustrials, la consistència general de les delimitacions dels àmbits industrials respecte als límits municipals ha estat important. Tot i el gran nombre de polígons industrials existents a la comarca, només hi ha hagut tres punts de fricció i, per tant, la major part de les continuïtats industrials intermunicipals de la comarca ja havien quedat ubicades íntegrament dins de les AIB corresponents.

Conclusions

La indústria del Vallès Occidental, igual que a la resta de Catalunya, es caracteritza per la seva relativament recent ubicació en polígons suburbans, majoritàriament segregats dels nuclis de població tradicionals i habitualment de dimensions petites i mitjanes. Aquest paisatge industrial s'insereix en un nou territori urbà fragmentat, discontinu i amb una profunda especialització de les funcions segons les àrees. El procés de relocalització que ha portat a la difusió de la indústria en el territori no s'ha aturat, sinó que, en l'actualitat, es reforça amb la incorporació d'altres activitats econòmiques en aquests polígons.

Ens trobem davant d'un nou escenari generador de disfuncions, en tant que es produeix un desencontre entre la nova estructura del territori i la seva organització: els límits administratius no poden donar respostes eficaces a les noves necessitats. Enfront d'aquesta nova realitat territorial, ens trobem que no ens hem dotat dels instruments (ni jurídics, ni administratius, ni territorials) necessaris per garantir una planificació ni una gestió eficaces d'aquests nous espais.

La proposta d'aquest article de crear uns àmbits industrials bàsics vol ser una primera aportació al debat que defugui les solucions individuals, aïllades i de difícil extensió al conjunt del territori que tenen lloc en algunes actuacions pilot en polígons concrets. La proposta resultant de cinc AIB per al Vallès Occidental té un caràcter d'assaig per al conjunt del territori amb problemàtiques semblants i vol ser coherent amb les dinàmiques territorials que entenen els polígons com a entitats amb un *hinterland* més enllà dels seus límits físics que cal incloure també com a subjecte de planificació i gestió.

Bibliografia

- BARBÉ, Lluís (dir.) (1971). *Dinàmica y perspectiva del Vallès. 1969*. Vol. 10, *La industrialización*. Sabadell: Caja de Ahorros de Sabadell.
- CAPEL, Horacio (2005). *La morfología de las ciudades. II. Aedes fecer: técnica, cultura y clase social en la construcción de edificios*. Barcelona: Serbal.
- CARAVACA, Inmaculada (2006). «La nueva industria urbana y metropolitana: procesos, estrategias y resultados». A: MÉNDEZ, Ricardo; PASCUAL, Henar (eds.). *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos*. Cizur Menor (Navarra): Aranzadi, p. 29-50. Col·lecció Civitas Economía y Empresa.
- CASTAÑER, Margarida (1994). «Una nova dimensió de la xarxa urbana de Catalunya. Les àrees de cohesió». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 25, p. 63-77.
- CASTAÑER, Margarida; VICENTE, Joan; BOIX, Gemma (2001). *Áreas urbanas y movilidad laboral en España: Girona, 17 y 18 de marzo de 2000*. Girona: Servei de Publicacions de la Universitat de Girona.
- CEBOLLADA, Àngel; MIRALLES, Carme (dirs.) (2006a). *Estudi per a la millora de la mobilitat als polígons industrials del Vallès Occidental*. Sabadell-Terrassa: Consell Comarcal del Vallès Occidental.
- CEBOLLADA, Àngel; MIRALLES, Carme (2006b). «Public policies for improving access to industrial estates. The case for the Catalan metropolitan region Vallès Occidental». Comunicació presentada a la *Sixth European Urban & Regional Studies Conference, Roskilde (Denmark), Setembar 21st-25th 2006*.
- GUTIÉRREZ PUEBLA, Javier (2004). «Producción de suelo industrial en la Comunidad de Madrid: expansión, dispersión y fragmentación del espacio industrial». *Annals de Geografia de la Universidad Complutense de Madrid*, 24, p. 169-192.
- IERMB (2006). *Anàlisi de l'oferta i la demanda de polígons industrials i terciaris a Catalunya*. Barcelona: DPTOP de la Generalitat de Catalunya.
- LÓPEZ DE LUCIO, Ramon (1993). *Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX*. València: Servei de publicacions de la Universitat de València.
- LÓPEZ, Joan (2005). «Les característiques de les localitzacions industrials a Catalunya: una petita aproximació». Comunicació presentada a les *III Jornades d'Avaluació Ambiental del Planejament Urbanístic i Territorial*. Olot: Fundació d'Estudis Superiors, 29 i 30 de setembre de 2005.
- MARQUES, Maria (1992). *Subcontratação e autonomia empresarial: Um estudo sobre o Caso Português*. Porto: Afrontamento.
- MASSEY, Doreen (1990). *Spatial divisions of labour. Social structures and the geography of production*. Londres: Macmillan.
- MÉNDEZ, Ricardo (2006). «Políticas de promoción y ordenación industrial en las áreas urbanas», a MÉNDEZ, Ricardo; PASCUAL, Henar (eds.). *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos*. Cizur Menor (Navarra): Aranzadi, p. 51-74. Col·lecció Civitas Economía y Empresa.
- MIRALLES, Carme; DONAT, Carles (2007). «Anàlisi de l'oferta i la demanda de polígons d'activitat a Catalunya». *Papers. Regió Metropolitana de Barcelona*, 45, p. 8-36.
- PALACIO, Gabriel (dir.) (1998). *Cohesió, centralitat i cohesió iterativa: àrees funcionals a Catalunya, 1981-1986-1991- avanç 1996*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques.
- PALLARÈS, Montserrat; TULLA, Antoni; VERA, Ana (2004). «Spatial loyalty and territorial embeddedness in the multi-sector clustering of the Berguedà region in Catalonia (Spain)». *Geoforum*, 35 (5), p. 635-649.

- PARLAMENT DE CATALUNYA (2004). *Llei de mobilitat*. Barcelona: Publicacions del Parlament de Catalunya.
- PAUNERO, Xavier (1994). «Descentralización productiva e industria endógena. Dinámica y planteamientos de futuro en Catalunya y Girona». A: GRUPO DE GEOGRAFÍA INDUSTRIAL. *La indústria en la planificació urbana. V Jornades de Geografia Industrial*. Girona: Universitat de Girona, p. 193-203.
- SÁNCHEZ LECHUGA, P. (1994). «Medio ambiente urbano: metodología para el estudio de actividades industriales impactantes». A: GRUPO DE GEOGRAFÍA INDUSTRIAL. *La indústria en la planificació urbana. V Jornades de Geografia Industrial*. Girona: Universitat de Girona, p. 105-113.
- SÁNCHEZ, Joan Eugeni (2006). «Situación y tendencias de la industria en las aglomeraciones metropolitanas: Barcelona». A: MÉNDEZ, Ricardo; PASCUAL, Henar (eds.). *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos*. Cizur Menor (Navarra): Aranzadi, p. 113-158. Col·lecció Civitas Economía y Empresa.